

===== WPI =====

TI - Code number input device for ATM - has pointer pointing to numeric board and selection is done by button and selected number is displayed in display column

AB - J11086093 NOVELTY - When a pointer (8) points to a number in a rotary numeric character board (6), that number is displayed in a display column (7). The numeric board is rotated for every code number at random order, by a dial (3). When arbitrary numbers or characters is pointed out on the board, definite input of numeric characters is performed by operating a button (4).

- USE - For ATM.

- ADVANTAGE - Input person can input code number easily and quickly with high degree of security. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the systematic diagram of display, dial and button. (3) Dial; (4) Button; (6) Rotary numeric character board; (7) Display column; (8) Pointer.

- (Dwg.3/6)

PN - JP11086093 A 19990330 DW199923 G07D9/00 004pp

PR - JP19970237196 19970902

PA - (NIDE) NEC CORP

MC - T01-C04 T01-J12C T05-L03C1 T05-L03C5

DC - T01 T05

IC - G06F3/14 ;G06F15/00 ;G06F19/00 ;G07D9/00

AN - 1999-272310 [23]

===== PAJ =====

TI - PASSWORD NUMBER INPUT DEVICE

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a password number input device that can simply input a password number while securing a high confidentiality so that a third party can not estimate the password number from a motion of fingers or a position of a person who inputs and without increasing labor of the person who inputs.

- SOLUTION: A rotary number plate 6, a pointer 8 and a digit number display column 7 are displayed as pictures on a screen of a display part 2. The rotary number plate 6 is made to look as if it is rotating by an inputting person's dialing 3, and a number is established and inputted as one place of a code number and the place is displayed by a mark on the digit number display column 7 by pressing a button 4 by the inputting person when an arbitrary number of the rotary number plate 6 is pointed by the pointer 8.

PN - JP11086093 A 19990330

PD - 1999-03-30

ABD - 19990630

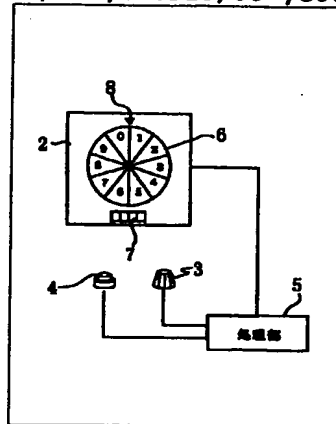
ABV - 199908

AP - JP19970237196 19970902

PA - NEC CORP

IN - IMASHIRO HIROSHI

I - G07D9/00 ;G07D9/00 ;G06F3/14 ;G06F15/00 ;G06F19/00



<First Page Image>

*** NOTICES ***

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the personal identification number input unit for the automatic teller machine which is made to display a personal identification number on a display, and is inputted into it A display-control means to rotate a rotation number plate on a screen by displaying the pointer for doubling a rotation number plate and its number of 0-9 with a dial and a button as a picture image on the screen of the above-mentioned display, and operating the above-mentioned dial, The personal identification number input unit characterized by having a number defined means to decide the number which the number of the rotation number plate set by the above-mentioned pointer shows by operating the above-mentioned button.

[Claim 2] A display-control means is a personal identification number input unit according to claim 1 characterized by making the number of a rotation number plate correspond to a pointer at random at every personal identification number input start.

[Claim 3] A display-control means is a personal identification number input unit according to claim 1 characterized by displaying a number-of-digits display card column on the screen of a display, and displaying the digit decided with the number defined means on a number-of-digits display card column.

[Translation done.]

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-086093

(43)Date of publication of application : 30. 03. 1999

(51)Int. Cl. G07D 9/00
 G07D 9/00
 G06F 3/14
 G06F 15/00
 G06F 19/00

(21)Application number : 09-237196 (71)Applicant : NEC CORP

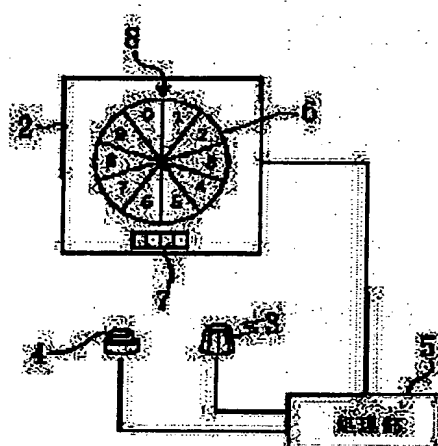
(22)Date of filing : 02.09.1997 (72)Inventor : IMASHIRO HIROSHI

(54) PASSWORD NUMBER INPUT DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a password number input device that can simply input a password number while securing a high confidentiality so that a third party can not estimate the password number from a motion of fingers or a position of a person who inputs and without increasing labor of the person who inputs.

SOLUTION: A rotary number plate 6, a pointer 8 and a digit number display column 7 are displayed as pictures on a screen of a display part 2. The rotary number plate 6 is made to look as if it is rotating by an inputting person's dialing 3, and a number is established and inputted as one place of a code number and the place is displayed by a mark on the digit number display column 7 by pressing a button 4 by the inputting person when an arbitrary number of the rotary number plate 6 is pointed by the pointer 8.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.09.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

* NOTICES *

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the personal identification number input unit which inputs a personal identification number in an automatic teller machine (ATM machine) etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] With the conventional common ATM machine, at the time of a personal identification number input, the number of 0-9 which were divided by the square frame was displayed on the horizontal single tier side by side in order, and it had inputted 1 figure of personal identification numbers into the touch-panel formula liquid crystal screen at a time by an input person pushing the corresponding number fraction with a finger.

[0003] However, even if it assumed that a liquid crystal screen did not appear other than an input person, there was a possibility that a third person might guess the inputted number in the motion and position of a finger of an input person.

[0004] The third person is made to be putting it in order then [every] for at random rather than arranging the number put in order and displayed on a horizontal single tier by JP,3-225556,A as the solution in the order of 0-9, and to guess.

[0005] Moreover, the third person is made to guess by preparing one button which can input the number as a personal identification number by pushing, when a certain number is displayed as the display which repeats every one number of 0-9 in order, and displays it in JP,7-320124,A.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, at JP,3-225556,A, by JP,7-320124,A, there is a problem that an input person seldom looks for the target number since a digit string is put in order at random, and there is a problem unnecessarily kept waiting, and when it is any, the input person is increasing the time of the input person in the case of a personal identification number input, until the target number is displayed, since it displays one number at a time in order.

[0007] The purpose of this invention is to offer the personal identification number input unit which can input a personal identification number simple, securing high secret nature without [without a personal identification number is guessed by the third person from the motion and position of a finger of an input person in the case of a personal identification number input, and] increasing an input person's time.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In the personal identification number input unit for the automatic teller machine with which this invention is displayed on a display and inputs a personal identification number into it A display-control means to rotate a rotation number plate on a screen by displaying the pointer for doubling a rotation number plate and its number of 0-9 with a dial and a button as a picture image on the screen of a display, and operating a dial, It is characterized by having a number defined means to decide the number which the number of the rotation number plate set by the pointer shows by operating a button.

[0009] A display-control means makes the number of a rotation number plate correspond to a pointer at random at every personal identification number input start. Furthermore, a display-control means displays a number-of-digits display card column on the screen of a display, and

displays the digit decided with the number defined means on a number-of-digits display card column.

[0010]

[Embodiments of the Invention] Next, the gestalt of operation of this invention is explained in full detail based on a drawing.

[0011] ATM machine which applied the personal identification number input unit by this invention is shown in drawing 1. The button 4 for deciding the dial 3 and personal identification number for the personal identification number selection to the near side of the display 2 which displays various kinds of informations is formed in the top of the mainframe 1 of this ATM machine, and the processing section 5 which performs various kinds of processings, such as the display-control function and personal identification number input-control function which control a display 2, and a personal identification number defined function, is formed in the mainframe 1.

[0012] The rotation number plate 6, the number-of-digits display card column 7, and the pointer 8 which are shown in drawing 2 are simultaneously displayed on a display 2 by the display-control function of the processing section 5 as a picture image. Drawing 3 is a schematic diagram of a display 2, the dial 3, the button 4, and the processing section 5.

[0013] If the rotation number plate 6 is the picture image which divided the disk equally to ten by the line at the circumferencial direction, and distributed and displayed the numbers from 0 to 9 on the ten partition fraction and gathers and turns a dial 3 with a finger As a modality in which this is interlocked with and the disk is also rotating ** is presented and it is moreover shown in drawing 4, when a dial 3 is turned clockwise and it turns to a clockwise rotation counterclockwise, a hand of cut and a rotation become the same to a counterclockwise rotation.

[0014] Since the number of digits of the personal identification number to input is 4 figures in this example, the number-of-digits display card column 7 is formed in four partitions of the square located in a line with the horizontal single tier. A pointer 8 serves as the criteria with which one arbitrary number of the rotation number plate 6 is doubled, and, in this example, serves as the inverse triangle. If the rotation number plate 6 is rotated, arbitrary numbers are doubled with a pointer 8 and a button 4 is pushed, the number which the number shows will be inputted, and as shown in drawing 5, the mark showing having been inputted is displayed on the place which is the digit to which the number-of-digits display card column 7 corresponds.

[0015] Next, the operation from input start of a personal identification number to an end is explained.

[0016] The processing section 5 displays the rotation number plate 6, the number-of-digits display card column 7, and the pointer 8 on a display 2 first at the time of input start of a personal identification number. Although one of the numbers to 0-9 of the rotation number plate 6 suits a pointer 8 at this time, the suiting number is the program which becomes random as shown in drawing 6 for every input start of a personal identification number. Then, the processing section 5 will be in the state waiting for an input by the dial 3, the button 4, etc. In addition, the number displayed on the rotation number plate 6 is always displayed by the same direction, even if it rotates from an input person so that it may be legible.

[0017] Then, if an input person turns a dial 3, the processing section 5 will detect the rotation, and a display 2 will be controlled to be shown in drawing 4 so that the rotation number plate 6 rotates according to the hand of cut and rotation of a dial 3.

[0018] If an input person pushes a button 4 in the place the arbitrary numbers of the rotation number plate 6 suited whose pointer 8, the processing section 5 will display the mark which shows that detect the depression of a button 4, and acquire the number of the rotation number plate 6 which a pointer 8 directs at the time as 1 figure of a personal identification number, and 1 figure was inputted into the number-of-digits display card column 7. In the example of drawing 5, as the first figure of a personal identification number, "4" is inputted and the mark is displayed within the limit of the first figure of the number-of-digits display card column 7.

[0019] Thus, if the operation for a number of digits needed as a personal identification number is repeated, the input of a personal identification number will be ended.

[0020]

[Effect of the Invention] When this invention makes it display as a picture image on the screen of a display that the rotation number plate and the pointer explained above, it pretends that the rotation number plate is rotating by an input person turning a dial and the arbitrary numbers of a rotation number plate suit a pointer. By an input person pushing a button, since the concerned number is decided as 1 figure of a personal identification number, an input person's finger. Since there is no functionality in the number inputted as the position of a finger only by operating one dial and one button, a personal identification number is not guessed by the third person from the motion or position of a finger of an input person. It comes to be able to perform the personal identification number input with the degree high thereby more of security.

[0021] Moreover, it is very easy to look for the target number from the inside, since the number of 0-9 is located in a line with the rotation number plate in good order, and since rotation operation of a dial and a rotation display of a rotation number plate tend to be connected intuitively, an input person's operability is not spoiled and an input person can input a personal identification number easily quickly.

[0022] According to invention concerning a claim 2, since the number of a rotation number plate is made to correspond to a pointer at random at every personal identification number input start, the initial state of a rotation number plate is random, there is no functionality also in the number inputted as the rotation of a dial, and the guess by the third person becomes much more difficult.

[0023] Since according to invention concerning a claim 3 a number-of-digits display card column is displayed on the screen of a display and the decided digit is displayed on a number-of-digits display card column, authentication of the inputted number of digits becomes easy.

[Translation done.]

【特許請求の範囲】

【請求項1】表示部に暗証番号を表示させて入力する現金自動預入支払機等のための暗証番号入力装置において、ダイヤルと、ボタンと、回転数字板及びその0～9の数字を合わせるためのポイントを前記表示部の画面上に画像として表示させ、前記ダイヤルを操作することにより回転数字板を画面上で回転させる表示制御手段と、前記ポイントに合わせた回転数字板の数字が示す番号を、前記ボタンを操作することにより確定する番号確定手段とを備えたことを特徴とする暗証番号入力装置。

【請求項2】表示制御手段は、暗証番号入力開始の都度、回転数字板の数字をポイントにランダムに対応させることを特徴とする請求項1記載の暗証番号入力装置。

【請求項3】表示制御手段は、表示部の画面上に桁数表示欄を表示させ、番号確定手段で確定された桁を桁数表示欄に表示することを特徴とする請求項1記載の暗証番号入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、現金自動預入支払機（ATM機）等において暗証番号を入力する暗証番号入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の一般のATM機では、暗証番号入力の際に、タッチパネル式液晶画面に、四角の枠で区切った0～9の数字を横一列に順に並べて表示し、該当する数字部分を入力者が指で押すことで、ひと桁ずつ暗証番号を入力していた。

【0003】しかし、液晶画面は入力者以外には見えないと仮定しても、入力者の指の動きと位置で、入力した番号を第三者に推察される恐れがあった。

【0004】その解決策として、特開平3-225556号公報では、横一列に並べて表示される数字を、0～9の順に並べるのではなく、そのときごとにランダムに並べることで、第三者の推察をしにくくしている。

【0005】また、特開平7-320124号公報では、0～9の数字を一つずつ順に繰返し表示する表示部と、ある数字が表示されているときに押すことで、その数字を暗証番号として入力できる一つのボタンを用意することで、第三者の推察をしにくくしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平3-225556号公報では、数字列をランダムに並べるので、入力者が目的の数字を探しにくいという問題があり、また特開平7-320124号公報では、数字を一つずつ順に表示していくので、目的の数字が表示されるまで、入力者は無用に待たされる問題があり、いずれの場合も、暗証番号入力の際の入力者の手間を増大させている。

【0007】本発明の目的は、暗証番号入力の際に、入

力者の指の動きや位置から第三者によって暗証番号を推察されることなく、かつ、入力者の手間を増大させることなく、高い秘密性を確保しつつ暗証番号を簡便に入力できる暗証番号入力装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、表示部に暗証番号を表示させて入力する現金自動預入支払機等のための暗証番号入力装置において、ダイヤルと、ボタンと、回転数字板及びその0～9の数字を合わせるためのポイントを表示部の画面上に画像として表示させ、ダイヤルを操作することにより回転数字板を画面上で回転させる表示制御手段と、ポイントに合わせた回転数字板の数字が示す番号を、ボタンを操作することにより確定する番号確定手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】表示制御手段は、暗証番号入力開始の都度、回転数字板の数字をポイントにランダムに対応させる。更に、表示制御手段は、表示部の画面上に桁数表示欄を表示させ、番号確定手段で確定された桁を桁数表示欄に表示する。

【0010】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳述する。

【0011】図1に、本発明による暗証番号入力装置を適用したATM機を示す。このATM機の本体1の上面には、各種の情報を表示する表示部2の手前側に、暗証番号選択のためのダイヤル3と暗証番号を確定するためのボタン4とが設けられ、また本体1内には、表示部2を制御する表示制御機能や暗証番号入力制御機能や暗証番号確定機能等の各種の処理を行う処理部5が設けられている。

【0012】表示部2には、処理部5の表示制御機能により、図2に示すような回転数字板6と桁数表示欄7とポイント8とが画像として同時に表示される。図3は、表示部2とダイヤル3とボタン4と処理部5との系統図である。

【0013】回転数字板6は、円板を円周方向に線で十等分し、その10個の区画部分に0から9までの数字を配分して表示した画像であって、ダイヤル3を指で摘んで回すと、これに連動して恰も円板が回転しているような様相を呈し、しかも図4に示すように、ダイヤル3を時計方向に回したときは時計方向へ、反時計方向に回したときは反時計方向へと回転方向も、また回転量も同じになるようになっている。

【0014】桁数表示欄7は、本例の場合、入力する暗証番号の桁数が4桁であることから、横一列に並んだ四角形の4つの区画で形成されている。ポイント8は、回転数字板6の任意の一つの数字を合わせる基準となるもので、本例の場合、逆三角形となっている。回転数字板6を回転させてポイント8に任意の数字を合わせ、ボタン4を押すとその数字が示す番号が入力され、桁数表示

欄7の該当する桁のところに、図5に示すように、入力されたことを表すマークが表示される。

【0015】次に、暗証番号の入力開始から終了までの動作について説明する。

【0016】暗証番号の入力開始時、処理部5は、まず表示部2に回転数字板6と桁数表示欄7とポインタ8とを表示させる。このとき、回転数字板6の0～9までの数字のうちの一つがポインタ8に合うが、その合う数字は、暗証番号の入力開始ごとに図6に示すようにランダムとなるようなプログラムになっている。この後、処理部5は、ダイヤル3やボタン4等による入力待ち状態となる。なお、回転数字板6に表示される数字は、入力者から見やすいように、回転しても常に同じ向きで表示される。

【0017】そこで、入力者がダイヤル3を回すと、その回転を処理部5が検出し、図4に示すように、ダイヤル3の回転方向及び回転量に応じて回転数字板6が回転するように表示部2を制御する。

【0018】回転数字板6の任意の数字がポインタ8に合ったところで入力者がボタン4を押すと、処理部5は、ボタン4の押下を検出し、その時点でポインタ8が指示する回転数字板6の数字を暗証番号のひと桁として取得し、また桁数表示欄7にひと桁入力されたことを示すマークを表示する。図5の例では、暗証番号の一桁目として「4」が入力され、桁数表示欄7の一桁目の枠内にマークが表示されている。

【0019】このようにして暗証番号として必要とされる桁数分の操作を繰り返すと、暗証番号の入力は終了する。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、表示部の画面上に回転数字板とポインタを画像として表示させ、入力者がダイヤルを回すことで回転数字板が回転するように見せかけ、回転数字板の任意の数字がポインタに合ったときに、入力者がボタンを押すことで、当該数字を暗証番号のひと桁として確定するので、入力者の指は、一つのダイヤルと一つのボタンを操作するのみで、指の位置と入力する数字には相関性がないため、入力者の指の動きや位置から、第三者に暗証番号を推察される

ことはない。これにより、よりセキュリティ度の高い暗証番号入力ができるようになる。

【0021】また、回転数字板には0～9の数字が順序よく並んでいるため、その中から目的の数字を探すのはごく容易であり、またダイヤルの回転操作と回転数字板の回転表示が直感的に結びつきやすいため、入力者の操作性を損なうことはなく、入力者はすばやく簡単に暗証番号を入力できるようになる。

【0022】請求項2に係る発明によれば、暗証番号入力開始の都度、回転数字板の数字をポインタにランダムに対応させるので、回転数字板の初期状態はランダムでダイヤルの回転量と入力した数字にも相関性がなく、第三者による推察が一層困難になる。

【0023】請求項3に係る発明によれば、表示部の画面上に桁数表示欄を表示させ、確定された桁を桁数表示欄に表示するので、入力した桁数の確認が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の暗証番号入力装置を適用したATM機の斜視図である。

【図2】ATM機の表示部に現れる暗証番号入力画面を示す平面図である。

【図3】表示部とダイヤルとボタンと処理部との系統図である。

【図4】ダイヤルの回転に応じて回転数字板が回転することを示す図である。

【図5】ボタンを押すことで桁数表示欄にマークが表示されることを示す図である。

【図6】暗証番号入力開始の都度、回転数字板の数字がポインタにランダムに対応されることを示す(a)、(b)、(c)に分けて示す図である。

【符号の説明】

- 1 ATM機の本体
- 2 表示部
- 3 ダイヤル
- 4 ボタン
- 5 処理部
- 6 回転数字板
- 7 桁数表示欄
- 8 ポインタ

【図6】

